**РЕЕСТР ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАТРУДНЕНИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ СТАРООСКОЛЬСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА**

**при реализации федерального государственного образовательного стандарта среднего образования по учебному предмету «Биология»**

Подготовила методист МБУ ДПО «СОИРО» Черепанова Лариса Николаевна

**Перечень предметных затруднений по учебному предмету «Биология», выявленных по итогам анализа результатов независимой оценки качества образования 2020 года**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Проверяемые элементы содержания учебного предмета «Биология», вызвавшие затруднения у обучающихся** | | | **% обучающихся, испытывающих затруднения**  **по теме** |
| **Раздел** | **Тема**  **(форма представления задания)** | **Уровень**  **сложности задания** |
| Структурные и функциональные основы жизни | Клетка как биологическая система. Строение клетки, метаболизм. Жизненный цикл клетки | повышенный | 33,62 |
| Структурные и функциональные основы жизни | Моно- и дигибридное, анализирующее скрещивание | базовый | 59,39 |
| Организм как биологическая система. Селекция. Биотехнология | повышенный | 40,61 |
| Многообразие организмов. Бактерии, Грибы, Растения, Животные, Вирусы | повышенный | 53,71 |
| Многообразие организмов. Основные систематические категории, их соподчинённость | базовый | 54,15 |
| Организм человека | повышенный | 20,09 |
| Теория эволюции. Развитие жизни на Земле | Эволюция живой природы. Происхождение человека | повышенный | 44,54 |
| Структурные и функциональные основы жизни. Организм. Теория эволюции. Развитие жизни на Земле. Организмы и окружающая среда | Обмен веществ и превращения энергии – свойства живых организмов. Генетическая информация в клетке. Клетка – генетическая единица живого. Разнообразие организмов. Воспроизведение организмов, его значение. Онтогенез и присущие ему закономерности. Селекция, ее задачи и практическое значение. Биотехнология, ее направления. Эволюция живой природы. Экосистемы и присущие им закономерности.  Общебиологические закономерности *(Установление последовательности)* | повышенный | 41,05 |
| Многообразие клеток. Химический состав клетки. Строение клетки. Разнообразие организмов. Организм человека и его здоровье. Эволюция живой природы. Экосистемы и присущие им закономерности.  Общебиологические закономерности. Человек и его здоровье *(Работа с таблицей (с рисунком или без рисунка)* | повышенный | 43,23 |
| Биология как наука. Методы научного познания. Клетка как биологическая система. Организм как биологическая система. Система и многообразие органического мира. Организм человека и его здоровье. Эволюция живой природы. Экосистемы и присущие им закономерности *(Применение биологических знаний в практических ситуациях (практико-ориентированное задание))* | высокий | 40,17 |
| Клетка как биологическая система. Организм как биологическая система. Система и многообразие органического мира. Организм человека и его здоровье. Эволюция живой природы *(Задание с изображением биологического объекта)* | высокий | 26,64 |
| Клетка как биологическая система. Организм как биологическая система. Система и многообразие органического мира. Организм человека и его здоровье. Эволюция живой природы. Экосистемы и присущие им закономерности *(Задание на анализ биологической информации)* | высокий | 45,85 |
| Теория эволюции. Организмы и окружающая среда | Эволюция живой природы. Экосистемы и присущие им закономерности  *(Обобщение и применение знаний в новой ситуации об эволюции органического мира и экологических закономерностях)* | высокий | 37,99 |

**РЕЕСТР МЕТОДИЧЕСКИХ ЗАТРУДНЕНИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ СТАРООСКОЛЬСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА,**

**выявленных по итогам опроса муниципальных органов управления образованием**

|  |  |
| --- | --- |
| **№ п/п** | **Перечень методических затруднений**  **(в соответствии с требованиями профессионального стандарта педагога)** |
| 1. | Применение современных образовательных технологий при обучении биологии с учетом индивидуальных особенностей обучающихся |
| 2. | Организация самостоятельной деятельности обучающихся, в том числе исследовательской |
| 3. | Разработка и реализация проблемного обучения, осуществление связи обучения по предмету с практикой |
| 4. | Использование разнообразных форм, приемов, методов и средств обучения в рамках федерального государственного образовательного стандарта основного и среднего общего образования |
| 5. | Владение формами и методами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные работы, практические работы, полевая практика |
| 6. | Осуществление контрольно-оценочной деятельности в образовательном процессе:  - при проведении текущего контроля;  - при проведении итогового контроля |
| 7. | Анализ предлагаемых обучающимся рассуждений с результатом:  - подтверждение его правильности;  - нахождение ошибки и анализ причин ее возникновения |
| 8. | Применение методов и приемов понимания биологического текста:  -систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию;  - выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свёртывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий – концептуальных диаграмм, опорных конспектов);  - перевод в графическую форму;  - заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты |
| 9. | Создание и использование наглядных представлений биологических объектов и процессов совместно с обучающимися |

**ПЛАНИРУЕМЫЕ К ПРОВЕДЕНИЮ В МБУ ДПО «СОИРО» МЕРОПРИЯТИЯ ДЛЯ УСТРАНЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАТРУДНЕНИЙ ПЕДАГОГОВ 2020 ГОДА**

|  |  |
| --- | --- |
| **Содержание выявленного затруднения** | **Планируемые к проведению МБУ ДПО «СОИРО» мероприятия в 2021 году для устранения выявленных профессиональных затруднений в 2020 году** |
| Обмен веществ и превращения энергии – свойства живых организмов. Энергетический обмен и пластический обмен, их взаимосвязь. Стадии энергетического обмена. Брожение и дыхание. Фотосинтез, его значение, космическая роль. Фазы фотосинтеза. Световые и темновые реакции фотосинтеза, их взаимосвязь. Хемосинтез.  Генетическая информация в клетке. Гены, генетический код и его свойства. Матричный характер реакций биосинтеза. Биосинтез белка и нуклеиновых кислот.  Клетка – генетическая единица живого. Хромосомы, их строение (форма и размеры) и функции. Число хромосом и их видовое постоянство. Соматические и половые клетки. Жизненный цикл клетки: интерфаза и митоз. Митоз – деление соматических клеток. Мейоз. Фазы митоза и мейоза. Развитие половых клеток у растений и животных. Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов. Роль мейоза и митоза.  Применение современных образовательных технологий при обучении биологии с учетом индивидуальных особенностей обучающихся.  Создание и использование наглядных представлений биологических объектов и процессов совместно с обучающимися.  Организация самостоятельной деятельности обучающихся, в том числе исследовательской | Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Современные аспекты преподавания биологии в основной и средней школе в соответствии с требованиями ФГОС» (72 часа).  Заседание ММО учителей биологии по теме: «Система подготовки обучающихся к государственной итоговой аттестации по биологии» |
| Разнообразие организмов: одноклеточные и многоклеточные; автотрофы, гетеротрофы; аэробы, анаэробы.  Воспроизведение организмов, его значение. Способы размножения, сходство и различие полового и бесполого размножения. Оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных. Внешнее и внутреннее оплодотворение.  Онтогенез и присущие ему закономерности. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Причины нарушения развития организмов.  Генетика, ее задачи.  Селекция, ее задачи и практическое значение. Вклад Н.И. Вавилова в развитие селекции: учение о центрах многообразия и происхождения культурных растений; закон гомологических рядов в наследственной изменчивости. Методы селекции и их генетические основы. Методы выведения новых сортов растений, пород животных и штаммов микроорганизмов.  Разработка и реализация проблемного обучения, осуществление связи обучения по предмету с практикой | Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Современные аспекты преподавания биологии в основной и средней школе в соответствии с требованиями ФГОС» (72 часа).  Заседание ММО учителей биологии по теме: «Система подготовки обучающихся к государственной итоговой аттестации по биологии» |
| Эволюция живой природы. Вид, его критерии. Популяция – структурная единица вида и элементарная единица эволюции. Развитие эволюционных идей. Значение эволюционной теории Ч. Дарвина. Взаимосвязь движущих сил эволюции.  Экосистемы и присущие им закономерности. Среды обитания организмов. Экосистема (биогеоценоз), ее компоненты. Разнообразие экосистем. Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Живое вещество, его функции. Особенности распределения биомассы на Земле. Биологический круговорот и превращение энергии в биосфере, роль в нем организмов разных царств. Глобальные изменения в биосфере, вызванные.  Применение методов и приемов понимания биологического текста:  - систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию;  - выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свёртывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий – концептуальных диаграмм, опорных конспектов);  - перевод в графическую форму;  - заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.  Анализ предлагаемых обучающимся рассуждений с результатом:  - подтверждение его правильности;  - нахождение ошибки и анализ причин ее возникновения.  Создание и использование наглядных представлений биологических объектов и процессов совместно с обучающимися. Владение формами и методами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные работы, практические работы, полевая практика | Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Современные аспекты преподавания биологии в основной и средней школе в соответствии с требованиями ФГОС» (72 часа).  Заседание секций учителей биологии и химии регионального учебно-методического объединения в системе общего образования Белгородской области  Муниципальный семинар «Совершенствование работы учителей биологии по подготовке учащихся к ГИА» |